

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-177890  
(P2001-177890A)

(43) 公開日 平成13年6月29日 (2001.6.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 R 3/00	3 1 0	H 0 4 R 3/00	3 1 0 5 D 0 2 0
G 1 1 B 20/00		G 1 1 B 20/00	Z 5 D 0 8 0
H 0 4 R 27/00		H 0 4 R 27/00	A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-362538

(22) 出願日 平成11年12月21日 (1999. 12. 21)

(71) 出願人 000005016

パイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 山本 隆禎

東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオ  
ニア株式会社内

(74) 代理人 100063565

弁理士 小橋 信淳

Fターム(参考) 5D020 AC01

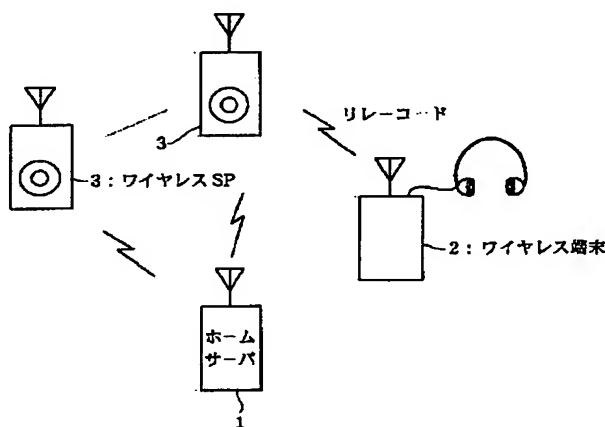
5D080 BA01 BA03 HA18 JA05 JA09

(54) 【発明の名称】 情報再生システム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの行動を束縛することなく、音楽、映像情報の提供ならびに享受を可能とする。

【解決手段】 再生装置を備えたホームサーバ等の情報発生源から伝送される情報を知覚信号に変換して再生する複数のマンマシンインタフェースを備えた情報伝送システムに用いられ、マンマシンインタフェースにおいてユーザが自身に近接したことを検知することにより情報発生源から伝送される情報を再生可能な状態に設定する。音源となるホームサーバ1を核に、マンマシンインタフェース3となるワイヤレススピーカが複数分散配置されることによって再生情報が享受され、ユーザが携帯するワイヤレス端末2の移動に伴い、ホームサーバ1に接続されるワイヤレススピーカ3が選択される。



1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】 情報発生手段と、

当該情報発生手段によって生成される情報を知覚信号に変換する複数のマンマシンインタフェースと、  
ユーザが前記マンマシンインタフェースに近接したことを検知する前記マンマシンインタフェース中の検知手段と、

当該検知手段によりユーザが近接したことを検知したとき、前記マンマシンインタフェースを動作可能状態に設定する前記マンマシンインタフェース中の制御手段と、  
を有することを特徴とする情報再生システム。

【請求項2】 前記マンマシンインタフェース中の検知手段は、

外部から発せられる所定の電界強度を持つ電波を受信することにより、前記マンマシンインタフェースに近接したことを検知する受信器を有することを特徴とする請求項1に記載の情報再生システム。

【請求項3】 前記マンマシンインタフェース中の制御手段は、

前記検知手段によって生成される検知信号に応じ、前記情報発生手段によって生成される情報に関し、前記マンマシンインタフェースを介して再生する再生手段を有することを特徴とする請求項1に記載の情報再生システム。

【請求項4】 前記マンマシンインタフェースと情報発生手段は、無線による前記情報の伝送手段を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の情報再生システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、家庭や車内を含む総合生活空間において、音楽や映像をユーザの居場所に囚われることなく視聴できる、情報再生システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】家庭や車内では、その空間に視聴覚機器を配置することによって所望の音楽や映像を視聴することができる。例えば、家庭内におけるリスニングルーム等所定の場所に、CDプレーヤ、DVDプレーヤ、チューナ等の情報再生装置と、スピーカ等マンマシンインタフェースを設置し、かかる設置した場所においてその情報を享受できる。一方、最近では設置場所に囚われることのない携帯型の情報再生装置も普及してきている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、家庭内のリスニングルーム、あるいは車内で音楽を聴こうとした場合、情報再生装置の設置場所にユーザの行動が縛られることになる。一方、携帯型の情報再生装置は、可搬性を考慮した場合、マンマシンインタフェースとしてイヤホン或いはヘッドフォンを使用しなければならない。こ

2

の携帯用マンマシンインタフェースは、ユーザの行動によっては邪魔になる場合がある。具体的には、音楽を聴いている最中に耳を掻こうとした場合、入浴や洗顔したりする場合である。上述したように据置き型、携帯型のいずれにおいてもユーザの行動に対する自由を束縛するものである。

【0004】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、ユーザの主たる生活空間において、ユーザの行動を束縛することなく情報提供を可能とする情報再生システムを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために請求項1に記載の情報再生システムは、情報発生手段と、当該情報発生手段によって生成される情報を知覚信号に変換する複数のマンマシンインタフェースと、ユーザが前記マンマシンインタフェースに近接したことを検知する前記マンマシンインタフェース中の検知手段と、当該検知手段によりユーザが近接したことを検知したとき、前記マンマシンインタフェースを動作可能状態に設定する前記マンマシンインタフェース中の制御手段とを有することとした。

【0006】また、請求項2に記載の情報再生システムは、請求項1に記載の同システムにおいて、前記マンマシンインタフェース中の検知手段は、外部から発せられる所定の電界強度を持つ電波を受信することにより、前記マンマシンインタフェースに近接したことを検知する受信器を有することとした。更に、請求項3に記載の情報再生システムは、請求項1に記載の同システムにおいて、前記マンマシンインタフェース中の制御手段は、前記検知手段によって生成される検知信号に応じ、前記情報発生手段によって生成される情報を前記マンマシンインタフェースを介して再生する再生手段を有することとした。

【0007】上記構成により、音源となるホームサーバを核に、マンマシンインタフェースとなるワイヤレススピーカが複数分散配置されることによって再生情報が享受され、ユーザが携帯するワイヤレス端末の移動に伴い、ホームサーバに接続されるワイヤレススピーカが選択される。ユーザは、ワイヤレス端末を携帯し、共に移動することで、最適なマンマシンインタフェースを介して所望の再生情報を享受でき、従って、自身の居場所にとらわれることなく音楽や映像を視聴できる。このとき、従来のように、家庭内における再生装置の設置場所による束縛と、携帯型の再生装置を利用した場合にマンマシンインタフェースを視聴覚器官に設置しなければならないといった束縛から解放され、このことから、主たる生活空間においてユーザの行動を束縛することなく情報の提供、享受が可能となる。

【0008】また、請求項4に記載の情報再生システムは、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の同システム

## 3

において、前記マンマシンインタフェースと情報発生手段は、無線による前記情報の伝送手段を有することとした。このことにより、マンマシンインタフェースを含む再生装置をコンパクトに設置でき、マンマシンインタフェースの設置台数を拡張する際にも容易に対応できる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】図1は本発明における情報再生システムの実施形態を示す図である。本発明の情報再生システムは、音源となるホームサーバ1を核に、マンマシンインタフェースとなるワイヤレススピーカ3が家庭内の各部屋や廊下、階段、或いは自動車の車室内等に複数分散配置されることによってユーザに再生情報が享受される構成になっている。そして、ユーザが携帯するワイヤレス端末2の移動に伴い、ホームサーバ1に接続されるワイヤレススピーカ3が選択されるようになっている。

【0010】尚、親機であるホームサーバ1と子機であるスピーカ3との接続に関し、ここでは無線として扱っているが、有線であっても構わない。

【0011】図2は、図1に示すホームサーバ1の内部構成を示すブロック図である。図において、11は親機となる当該ホームサーバ1の制御中枢となるCPUである。CPU11は、操作キー12を介してユーザから与えられる指令を解釈して図5に示すフローチャートに従う動作を行う他、表示部13に処理結果を表示したり、後述する各ブロックの制御も行う。CPU11は、上記したいずれの制御も内蔵プログラム（図示せず）を読み出し逐次実行することによりなされる。14はIDROMであり、当該ホームサーバ1が持つユニークな識別番号を主に格納するメモリである。

【0012】15は送受信ユニットであり、制御部151を核に、送信部152と受信部153で構成される。送信部152は、CPU11ならびに制御部151による制御の下、CDプレーヤ45、チューナ46、HDD16等の音源からアドレスデータバス161、162経由で供給される音声信号を、マルチプレクサ17、エンコーダ18を介して変調し、マンマシンインタフェースとなる複数のワイヤレススピーカ3へ送信する。受信部153は、CPU11ならびに制御部151による制御の下、ワイヤレス端末2、またはワイヤレススピーカ3から供給される信号を受信し、デコーダ19で復元し、必要に応じてデマルチプレクサ20、アドレスデータバス161、162経由でHDD16にダウンロードする。ホームサーバ1の詳細は図5に示すフローチャートを使用して後述する。

【0013】図3は、図1に示すワイヤレス端末2の内部構成を示すブロック図である。図において、21は子機となる当該ワイヤレス端末2の制御中枢となるCPUである。CPU21は、命令コード記憶部25に格納された命令コード（後述するリレーコード、再生コード

## 4

1、2等）を読み出し実行する他、操作キー22、表示部23による入出力処理を行う。24はIDROMであり、主に当該ワイヤレス端末のユニークな識別番号（ID）が格納されている。

【0014】26は送受信ユニットであり、制御部261を核に、送信部262と受信部263で構成される。送信部262は、CPU21ならびに制御部261による制御の下、エンコーダ42を介して変調された信号をホームサーバ1及びワイヤレススピーカ3に供給する。受信部263は、CPU21及び制御部261による制御の下、受信した信号をデコーダ41によって復元し、デマルチプレクサ43を介してCPU21に供給する。HDD27に記録された音声情報は、CPU21による制御の下、D/A変換器28を介してアナログ信号に変換され、アンプ29経由でワイヤレス端末2が持つ携帯スピーカ30に供給される。ワイヤレス端末2の詳細は、図6に示すフローチャートを使用して後述する。

【0015】図4は、図1に示すワイヤレススピーカ3の内部構成を示すブロック図である。図において、31は子機となる当該ワイヤレススピーカ3の制御中枢となるCPUである。CPU31は、内蔵するプログラムに従い図7にフローチャートで示す処理を実行する他、後述する各ブロックの制御を行う。32はIDROMであり、当該ワイヤレススピーカ3に付されたユニークな識別番号が主に格納されるメモリである。

【0016】33は送受信ユニットであり、制御部331を核に、送信部332、受信部333、そして、電界強度測定部334で構成される。送信部332は、CPU31により生成される信号をエンコーダ36を介して変調し、親機であるホームサーバ1あるいは子機であるワイヤレス端末2へ供給する。受信部333は、制御部331による制御の下、親機であるホームサーバ1から受信した音声信号をデコーダ37により復元し、デマルチプレクサ38経由でCPU31に供給する。CPU31が受信した音声信号は、D/A変換器39を介してアナログ信号に変換され、アンプ34経由でマンマシンインタフェースとしてのスピーカ35に供給され所望の音声として出力される。

【0017】尚、電界強度測定部334は、CPU31による制御の下、子機であるワイヤレス端末2から発せられるリレーコードの電界強度を測定する部分であり、後述するようにユーザが当該ワイヤレススピーカ3近傍（例えば半径2m四方）にいるか否かの判定のために微弱電力で発信されるリレーコードが使用される。リレーコードの受信結果はCPU31に供給される。

【0018】図5乃至図7は本発明実施形態の動作を説明するために引用したフローチャートであり、それぞれ、ホームサーバ1、ワイヤレス端末2、ワイヤレススピーカ3が持つプログラム（それぞれCPU11、21、31が実行）の処理手順が示されている。

5

【0019】以下、図5乃至図7に示すフローチャートを参照しながら図1乃至図4に示す本発明実施形態の動作について詳細に説明する。

【0020】まず、ホームサーバ1内蔵のCPU11は、ワイヤレス端末2から命令コード及びID入力を受信されたか否かをチェックする(図5、ステップS51)。ここで、再生コード1とは、ワイヤレス端末2に付属のスピーカのみで再生するモードを、再生コード2とはワイヤレス端末2に付属のスピーカとワイヤレススピーカ3で再生するモードを示すものとする。CPU11は、再生コードの種類を調べ(ステップS52)、そのいずれでもなければ入力されたコードに従う処理を実行する(ステップS67)。ここで、再生コード1または2であれば、対応する再生装置に対して再生コマンドを出力する(ステップS53)。次に、CPU11は、入力されたIDを有する子機(ワイヤレス端末2)と回線接続を行う(ステップS54)。

【0021】CPU11は、次に再生コードを調べ(ステップS55)、再生コード2であればワイヤレススピーカ3での再生が指示されているため、変数Nとしてパラメータ“1”を設定し(ステップS56)、タイマによる計時を開始する(ステップS57)。尚、変数Nは有限であり、設定としてはワイヤレススピーカ3のID番号相当数とする。そして、ID番号“N”のワイヤレススピーカ3に対して接続要否のリクエストを発生(ステップS58)、接続要求があるか否か、即ち、ユーザがそのワイヤレススピーカ3近傍にいるか否かを調べる(ステップS59)。ユーザが当該ワイヤレススピーカ3の近傍にいる場合には、ワイヤレススピーカ3の後述する接続要求信号としてのACKが返ってくるため、ID番号“N”のワイヤレススピーカ3と回線接続を行う(ステップS60)。

【0022】ここで、ユーザがID番号“N”を持つワイヤレススピーカ3の近傍にいなかった場合はACKが返らないため、更にタイマによる所定時間の計時が終了したか否かを調べ(ステップS62)、未だ経過していなかったら変数Nをインクリメントし(ステップS61)、ステップS58以降の処理を繰り返す。一方、所定時間経過したらデフォルトのワイヤレススピーカ3(例えばID番号“1”)との回線接続を行う。そして、ユーザが操作キー22を操作することによる停止の指示、あるいは終了コマンドの到来を待つ(ステップS64)、再生装置16に対して停止コマンドを出力する(ステップS65)。そして、回線切断処理(ステップS66)を行ってホームサーバ1としての処理を終了する。

【0023】なお、ステップS54におけるワイヤレス端末2との回線接続に伴って、ワイヤレス端末2に付属のスピーカによる再生が行われるため、ワイヤレス端末2に付属のスピーカは、ホームサーバ1から供給され

6

る音楽情報を、ワイヤレススピーカ3による再生と並行して常に再生する状態にある。これは、例えば、視聴者が洗濯物を干したり、自宅から駐車場へ移動する場合等のように、屋外、すなわち、ワイヤレススピーカ3を設置できない空間へ移動しなければならない状況において、それまで聴いていた音楽を中断することなく聴き続けることを可能にするためである。つまり、視聴者は、屋外に出るときのみワイヤレス端末2に付属のスピーカ(イヤホン等)を聴覚器官に装着することで、再生中の音楽をそのまま聴き続けることができるのである。

【0024】一方、ステップS55において、再生コード2以外である、つまり、再生コード1であると判断された場合は、ワイヤレス端末2に付属のスピーカによる再生が指示されているため、終了命令が出されるまでループする。また、図5に示すフローチャートに記載はないが、ワイヤレススピーカ3の数は有限であり、例えば変数Nとして“10”台ある場合、“10”を越えたら“1”に戻すような配慮も必要である。

【0025】ワイヤレス端末2内蔵のCPU21は、まず、操作キー22を介してのキー入力があるか否かを調べる(図6、ステップS71)。再生キーであった場合には再生コード1と当該ワイヤレス端末2が持つIDコードを親機であるホームサーバ1へ出力する(ステップS72、S76)。スピーカ再生キーであった場合には、再生コード2と当該ワイヤレス端末2が持つIDコードを親機であるホームサーバ1へ出力する(ステップS73、S77)。そして、リレーコードを自己発信する(ステップS78)。

【0026】ここで、再生キーは、ワイヤレス端末2に付属のスピーカ(イヤホン)のみで再生すること、スピーカ再生キーは、ワイヤレス端末2に付属のスピーカとワイヤレススピーカ3で再生することを示すものとする。また、終了キーであった場合には、終了コードとIDコードを親機であるホームサーバ1に出力し、リレーコードの発信を停止する(ステップS74、S79、S80)。上記いずれのキーにも該当しない場合は、入力されたキーに対応する処理を実行し、ステップS71以降の処理に戻る。

【0027】ワイヤレススピーカ3内蔵のCPU31は、まず初期設定を行う(図7、ステップS81)。ここでは、変数KとFに対し、共に“0”を設定し、ミュート出力指令を発する。従って、ワイヤレススピーカ3からは音が出ていない状態にある。次に当該ワイヤレススピーカ3に対しID要求があるか否か、つまり、親機であるホームサーバ1からステップS58における接続要求リクエストがあるか否かが調べられる(ステップS82)。ID要求があった場合、送受信ユニット33内蔵の電界強度測定部334に対して電界強度の測定を指示し(ステップS83)、得られる電界強度と所定値との比較が行われる(ステップS84)。電界強度が所定

7

値より大きかった場合には変数Fに“1”をセットし、大きくなかった場合“0”をセットする。

【0028】かかる所定値は、ワイヤレススピーカ3の設置間隔の半分より大なる位置、例えば、4m置きにスピーカが設置されている場合には、ワイヤレス端末2から半径2m乃至3mの範囲内において測定される電界強度に設定されることが好ましい。かかる電界強度を上記所定値として設定すれば、視聴者の移動方向（移動元と移動先）にある2つのスピーカ3のうち、少なくともいずれか一方のスピーカ3がホームサーバ1と回線接続されることになるため（設置されたスピーカの中間地点に視聴者が居る場合には、移動元のスピーカと移動先のスピーカが同時にホームサーバ1と接続される状況もあり得る）、視聴者の移動に伴うワイヤレススピーカ3の切換え時でも音楽情報が途切れることがなくなって好ましい。我が国における住宅事情を勘案すると、上記所定値は、ワイヤレス端末2から半径50cm乃至3m程度の範囲内で測定される電界強度に設定すると良い。

【0029】なお、パラメータとしてFに“1”がセットされた場合、ワイヤレス端末2が当該ワイヤレススピーカ3近傍に存在することを示し、“0”がセットされた場合、ワイヤレス端末2が近傍に存在しないことを示すものとする。また、Kに“1”がセットされた場合、親機であるホームサーバ1と回線接続中であることを示し、“0”がセットされた場合、親機であるホームサーバ1との回線が切断中であることを示すものとする。

【0030】次に、CPU31は、変数Fに“1”がセットされているか否かを調べる（ステップS87）。

“1”がセットされていなかった場合にはステップS81以降の処理を繰り返し、“1”の場合は、当該ワイヤレススピーカ3が持つIDコード及び接続要求信号を出力する（ステップS88）。そして、変数Kが“0”か否かを調べ（ステップS89）、“0”、即ち、ホームサーバ1と回線が切断中であつたとき、変数Kに“1”を設定してホームサーバ1との回線接続中とし、ミュート指令を解除する。一方、変数Kが“0”でなかった場合、つまり、ホームサーバ1と回線接続中であつた場合にはステップS82以降の処理を繰り返す。

【0031】以上説明のように本発明は、再生装置を備えたホームサーバ等の情報発生源から伝送される情報を知覚信号に変換して再生するスピーカやディスプレイ等複数のマンマシンインタフェースを備えた情報伝送システムに用いられ、マンマシンインタフェースにおいてユーザが自身に近接したことを検知することにより、情報発生源から伝送される情報を再生可能な状態に設定するものであり、このことにより、ユーザは、自身の居場所に囚われることなく音楽や映像を視聴可能となる。

【0032】尚、上述した本発明実施形態では音楽情報

8

を場所に囚われることなく聴くことのできる情報再生システムのみ例示したが、情報再生として音楽のみならず、映像を視聴させる場合も同様に実現可能であり、駐車場を含むユーザの生活空間全てをリスニング、あるいはシアタールームとすることが可能である。また、本発明実施形態ではワイヤレスの手段として電波を用いたが、赤外線を用いても良く、同様の効果が得られるものである。

【0033】

【発明の効果】以上説明のように本発明によれば、音源となるホームサーバを核に、マンマシンインタフェースとなるワイヤレススピーカが複数分散配置されることによって再生情報が享受され、ユーザが携帯するワイヤレス端末の移動に伴い、ホームサーバに接続されるワイヤレススピーカが選択される構成となっている。従って、ユーザは、ワイヤレス端末を携帯し、共に移動することで、マンマシンインタフェースを介し所望の再生情報を享受できる。

【0034】このことにより、ユーザは、自身の居場所に囚われることなく音楽や映像を視聴できる。このとき、従来のように、家庭内における再生装置の設置場所による束縛と、携帯型の再生装置を利用した場合にマンマシンインタフェースを視聴覚器官に設置しなければならないといった束縛から解放され、このことから、主たる生活空間においてユーザの行動を束縛することなく情報の提供、享受が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明における情報再生システムの実施形態を示すブロック図である。

【図2】 図1におけるホームサーバの内部構成を示すブロック図である。

【図3】 図1におけるワイヤレス端末の内部構成を示すブロック図である。

【図4】 図1におけるワイヤレススピーカの内部構成を示すブロック図である。

【図5】 ホームサーバ内蔵のCPUによる処理手順をフローチャートで示した図である。

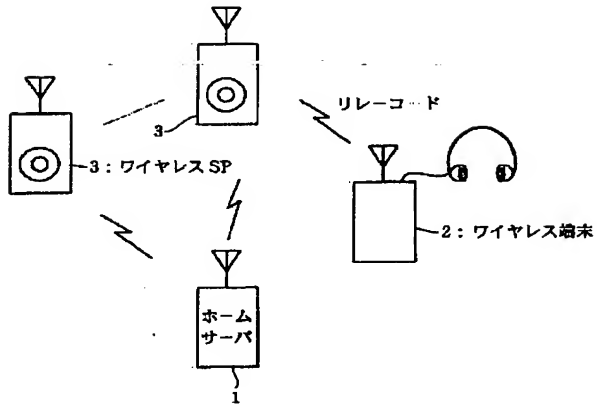
【図6】 ワイヤレス端末内蔵のCPUによる処理手順をフローチャートで示した図である。

【図7】 ワイヤレススピーカ内蔵のCPUによる処理手順をフローチャートで示した図である。

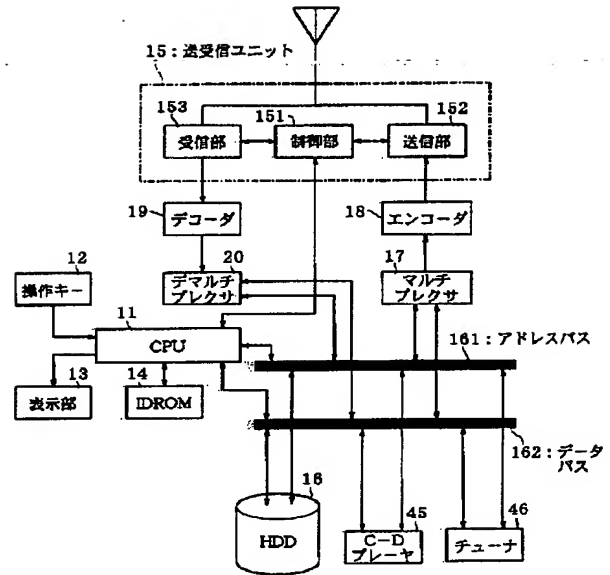
【符号の説明】

1…ホームサーバ、2…ワイヤレス端末、3…ワイヤレススピーカ、11（21、31）…CPU、12（22）…操作キー、14（24、32）…IDROM、15（26、33）…送受信ユニット、334…電界強度測定部、

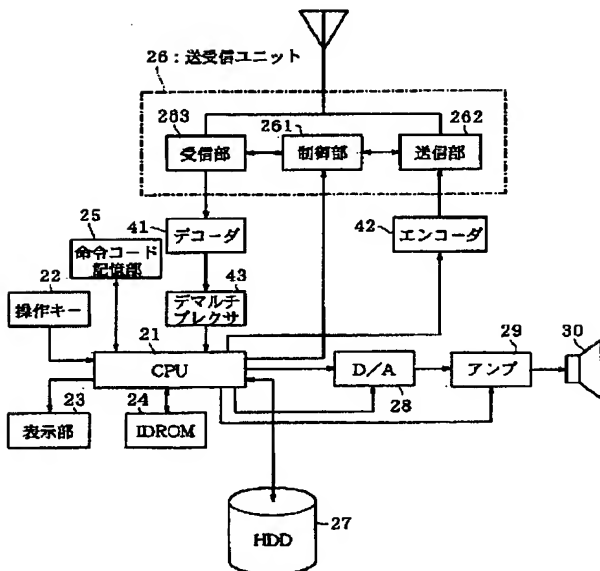
【図1】



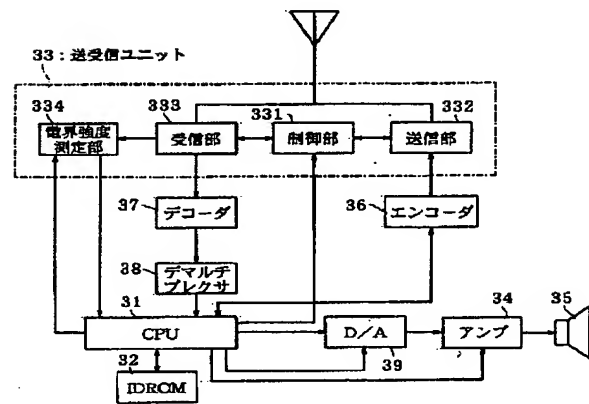
【図2】



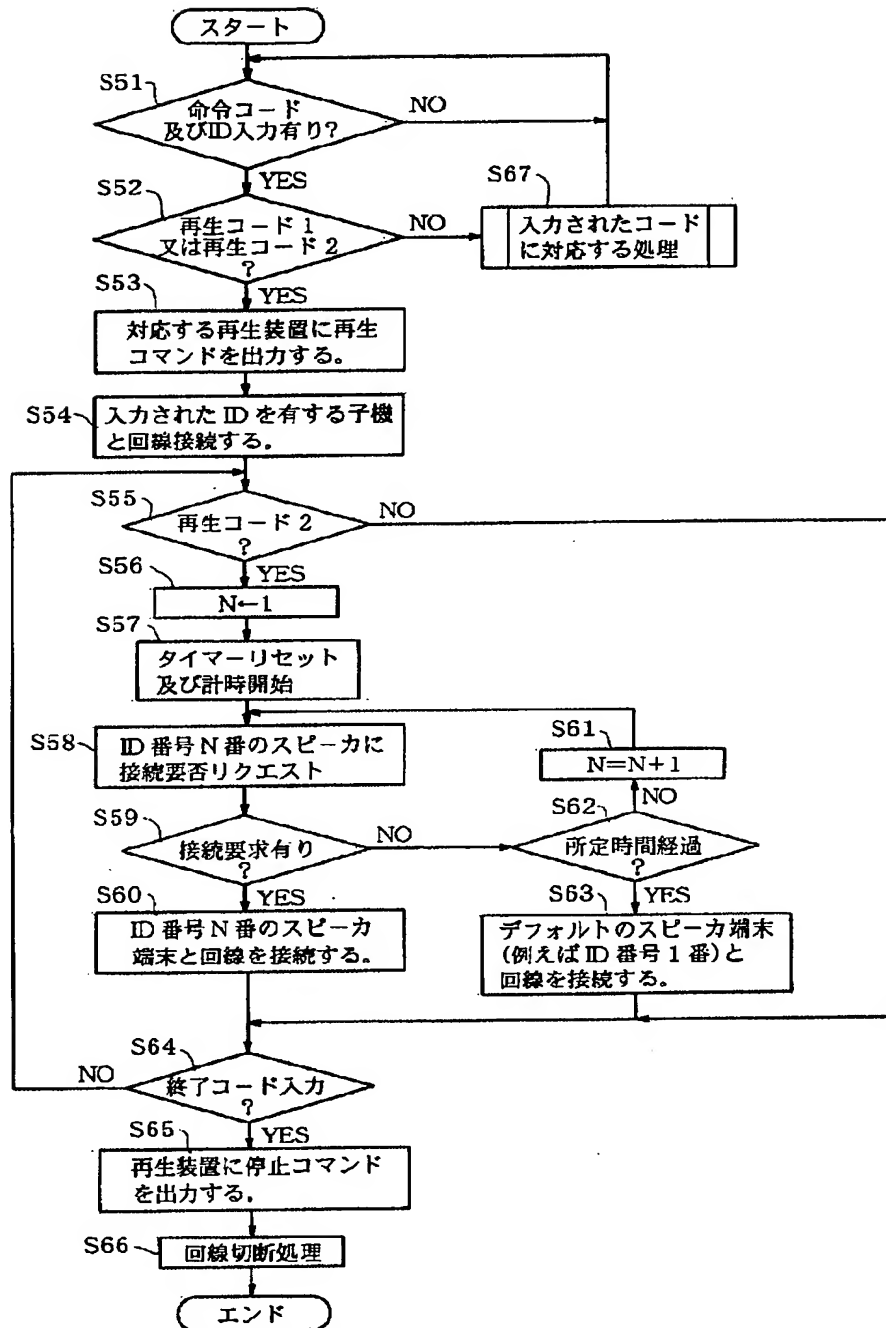
【図3】



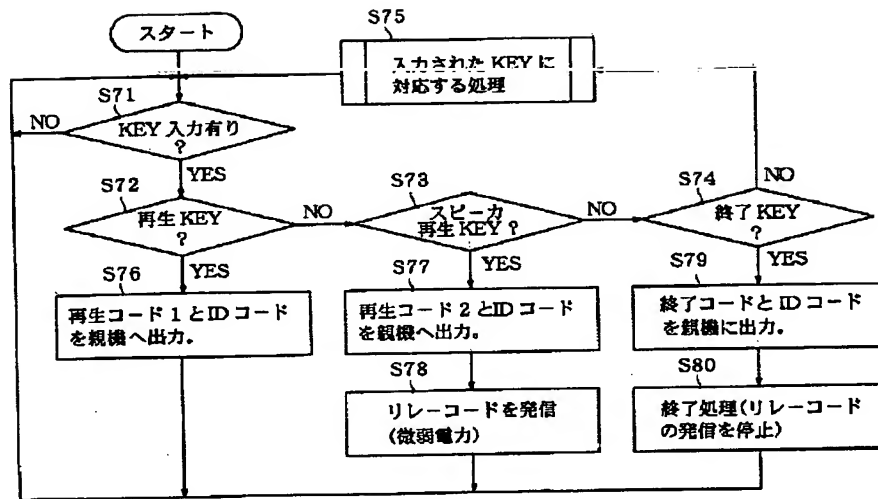
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

